

## Zukunftsweisende Gastankstrukturen „proof of principle“

Energiespeicherung ist ein bedeutendes Thema zur Gewährleistung der individuellen Mobilität in der Zukunft. Szenarien zeigen, dass der Einsatz von gasförmigen Energieträgern ansteigen kann. Das Potential zur CO<sub>2</sub> Reduktion von Erdgas oder auch Substitute Natural Gas, verstärkt bereits heute das Bestreben der weit verbreiteten Anwendung.

Die Integration heute verfügbarer Gastankkonzepte im Fahrzeug ist aufgrund der Nutzung von zylindrischen Gasspeichern schwierig. Eine Steigerung des Betriebsdrucks bei der CNG-Speicherung führt aufgrund der Inkompressibilität von Erdgas oberhalb von 300 bar nicht zu einer wesentlichen Steigerung der Speicherkapazität. Um den vorhandenen Bauraum besser zu nutzen und die Speicherkapazität des Tanks zu erhöhen, muss deshalb die Geometrie des Tanks dem Bauraum angepasst werden. Unter Berücksichtigung der für Innendruck geeigneten Geometrie und der Anpassbarkeit an vorgegebene Bauräume wurde am DLR das Prinzip des Wabentanks entwickelt. Kernidee ist dabei, das Speichervolumen auf kleine, miteinander verbundene Speicherräume zu verteilen, welche sich günstig auch an komplexe Bauräume anpassen lassen. Mit dem Aufbau und Test eines ersten Funktionsmusters wurde am DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte der Prinzipnachweis erbracht. In einem Folgeprojekt ist nun das Ziel die Validierungslücke zu schließen und die Technologie weiterzuentwickeln, um den Anforderungen zum Einsatz als Kraftstoffspeicher im Fahrzeug gerecht zu werden.